

VIDEO DISPLAY DEVICE

Publication number: JP10063224

Publication date: 1998-03-06

Inventor: KONDO SATORU; KISHI TOSHIYUKI

Applicant: FUJITSU GENERAL LTD

Classification:

- **international:** H04N5/66; G09G3/28; H04N5/66; G09G3/28; (IPC1-7): G09G3/28; H04N5/66

- **European:**

Application number: JP19960218335 19960820

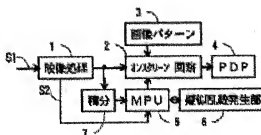
Priority number(s): JP19960218335 19960820

Report a data error here

Abstract of JP10063224

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a technology capable of preventing a partial burning and a temporary unevenness of luminance from being occurred even when a video picture which is not changed for a long time is displayed on a video display device using a PDP(plasma display panel).

SOLUTION: A video signal S1 is subjected to an amplification or the like in a video processing circuit 1 and on which an image pattern having a fixed size generated in an image generating circuit 3 is superposed to be displayed on a PDP 4. The position in the display screen of the image pattern to be displayed by being superposed on the video signal S1 in an on-screen circuit Z is controlled by a display position setting value to be set to on-screen circuit from an MPU 5. A pseudo random number generating part 6 consisting of a ROM in which algorithms generating random numbers are stored, etc., is provided in the MPU 5 and, for example, random numbers are generated in the MPU 5 with procedure of the pseudo random number generating part 6 every one field by referring to a synchronizing signal S2 to be outputted from the video signal processing circuit 1 and they are normalized to values corresponding to the whole areas of the display screen of the display position setting values of the on-screen circuit 2 to be set to the on-screen circuit 2.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Family list

1 family member for: **JP10063224**

Derived from 1 application

[Back to JP1006](#)

1 VIDEO DISPLAY DEVICE

Inventor: KONDO SATORU; KISHI TOSHIYUKI

Applicant: FUJITSU GENERAL LTD

EC:

IPC: *H04N5/66; G09G3/28; H04N5/66* (+3)

Publication info: **JP10063224 A** - 1998-03-06

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(51) Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 3/28		4237-5H	G 0 9 G 3/28	K
H 0 4 N 5/66			H 0 4 N 5/66	B
	1 0 1			1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-218335

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月20日

(71) 出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル
神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72) 発明者 近藤 悟

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士
通ゼネラル内

(72) 発明者 岸 俊行

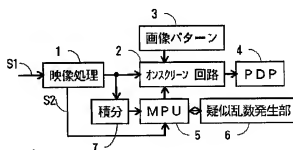
川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士
通ゼネラル内

(54) 【発明の名称】 映像表示装置

(57) 【要約】

【課題】 PDPを用いた映像表示装置に長時間変化しない映像を表示しても、部分焼き付けや一時的輝度ムラの発生が防止できる技術を提供する。

【解決手段】 映像信号S1を映像処理回路1で増幅等を行い、オンスクリーン回路2で画像パターン発生回路2で発生する一定の大きさの画像パターンを重畳してPDP4に表示する。映像信号S1に重畳して表示する画像パターンの表示画面内の位置は、MPU5からオンスクリーン回路2に設定する表示位置設定値で制御される。MPU5には、疑似乱数を発生させるアルゴリズムを収納したROM等からなる疑似乱数発生部6を備えて、例えば映像処理回路1から出力する同期信号S2を参照して、1フィールド毎に同疑似乱数発生部6の手順でMPU5で疑似乱数を発生し、同疑似乱数をオンスクリーン回路2の表示位置設定値の表示画面全域に対応する値に正規化して、オンスクリーン回路2に設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 PDP（プラズマディスプレイパネル）を用いた映像表示装置において、所定の形状の画像パターンに発生手段と、同画像パターンの表示位置をランダムに変化させる表示位置制御手段と、同画像パターンを前記映像表示装置に表示する映像信号と重畳する映像信号重畳手段を設け、同映像信号と重畳して表示画面内をランダムに動く同画像パターンを表示することを特徴とした映像表示装置。

【請求項2】 前記画像パターンの表示位置の変化は、映像信号の1フィールド毎にランダムに変化させることを特徴とした請求項1記載の映像表示装置。

【請求項3】 前記画像パターンの表示輝度をランダムに変化させる輝度変調手段を設け、同画像パターンの表示輝度をランダムに変化させて表示することを特徴とした請求項1記載の映像表示装置。

【請求項4】 前記画像パターンの発生手段と表示位置制御手段は、オンスクリーン回路と同オンスクリーン回路を制御するMPUで構成することを特徴とした請求項1記載の映像表示装置。

【請求項5】 前記映像信号の平均レベルの単位時間当たりの変化を検出する手段を設け、同映像信号の平均レベルの変化が一定時間以上におわって一定値以下のとき、前記画像パターンを表示することを特徴とした請求項1記載の映像表示装置。

【請求項6】 前記画像パターンの表示輝度を前記映像信号により変化させる輝度変調手段を設け、同画像パターンを同映像信号の反転信号で変調して表示することを特徴とした請求項1記載の映像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】
【発明の属する技術分野】本発明は、テレビ映像や情報映像等を表示するPDPを用いた映像表示装置に係り、詳しくは映像表示装置の焼き付け防止技術に関する。

【0002】
【従来の技術】薄型で大画面表示のできる映像表示装置としてPDPを用いた表示装置がある。カラー画像を表示するPDPは蛍光体を使用しているため、明るい静止映像等を長時間表示するとCRTと同様に蛍光体に部分焼き付けを起こしたり、PDP特有の一時的輝度ムラを生ずることがある。

【0003】
【発明が解決しようとする課題】本発明は上記問題に鑑みなされたもので、映像表示装置を掲示板や監視モニター等に使用して長時間変化しない映像を表示しても、部分焼き付けや一時的輝度ムラの発生が防止できる技術を提供することを目的とする。

【0004】
【課題を解決するための手段】所定の形状の画像パターンの発生手段と、同画像パターンの表示位置をランダム

に変化させる表示位置制御手段と、同画像パターンを前記映像表示装置に表示する映像信号と重畳する映像信号重畳手段を設け、同映像信号と重畳して表示画面内をランダムに動く画像パターンを表示し、表示画面内での表示輝度を平均化させることによりPDPの部分焼き付け等を防止する。

【0005】
【発明の実施の形態】PDP（プラズマディスプレイパネル）を用いた映像表示装置において、所定の形状の画像パターンの発生手段と、同画像パターンの表示位置をランダムに変化させる表示位置制御手段と、同画像パターンを前記映像表示装置に表示する映像信号と重畳する映像信号重畳手段を設け、同映像信号と重畳して表示画面内をランダムに動く画像パターンを表示する。

【0006】前記画像パターンの表示位置の変化は、映像信号の1フィールド毎にランダムに変化させる。

【0007】前記画像パターンの表示輝度をランダムに変化させる輝度変化手段を設け、同画像パターンの表示輝度をランダムに変化させて表示する。

【0008】前記画像パターンの発生手段と表示位置制御手段は、オンスクリーン回路と同オンスクリーン回路を制御するMPUで構成する。

【0009】前記映像信号の平均レベルの単位時間当たりの変化を検出する手段を設け、同映像信号の平均レベルの変化が一定時間以上におわって一定値以下のとき、前記画像パターンを表示する。

【0010】前記画像パターンの表示輝度を前記映像信号で変調する変調手段を設け、同画像パターンを同映像信号の反転信号で変調して表示する。

【0011】
【実施例】図1は、本発明による映像表示装置の1実施例の要部のブロック図である。テレビチューナやパソコン等からの映像信号S1を映像処理回路1で増幅等を行い、オンスクリーン回路2で画像パターン発生回路2で発生する一定の大きさの画像パターンを重畳してPDP4に表示する。映像信号S1に重畳して表示する画像パターンの表示画面内の位置は、MPU5からオンスクリーン回路2に設定する表示位置設定値で制御される。MPU5には、疑似乱数を発生させるアルゴリズムを収納したROM等からなる疑似乱数発生部6を備えて、例えば映像処理回路1から出力する同期信号S2を参照して、1フィールド毎に同疑似乱数発生部6の手順でMPU5で疑似乱数を発生し、同疑似乱数をオンスクリーン回路2の表示位置設定値の表示画面全域に対応する値に正規化して、オンスクリーン回路2に設定する。

【0012】MPU5では、1フィールド毎に疑似乱数発生部6の手順で発生する上記表示位置の設定用と異なる系列の疑似乱数を発生させ、その疑似乱数を正規化して、オンスクリーン回路2の重畳レベル設定値として設定して、PDPに表示する画像パターンの表示輝度をラ

ンダムに変化させることができる。また、積分回路7により映像信号を一定の時間数で積分した映像信号の平均レベルをMPU5に入力し、例えば1フィールド毎の映像信号の平均レベルの変化を監視して、同レベル変化が予め定めた一定値以下の時のみに上記画像パターンを重畳するようにすることもできる。

【0013】図2は、本発明による映像表示装置の別の実施例の要部のブロック図である。本例も上記実施例と略同様の機能を有する。入力する映像信号S1から同期分離回路21で同期信号S2を分離した後、重畳回路22で画像パターン発生回路24で発生する一定の大きさの画像パターンを重畳してPDP23に表示する。画像パターン発生回路24で発生する画像パターンの同期信号に対する相対位置を、表示位置制御回路25で制御して変化させる。表示位置制御回路25は、疑似乱数発生回路26の出力により、前記相対位置をランダムに変化させるようにする。画像パターン発生回路24では、映像信号を入力して、その反転信号で画像パターンの輝度を変化させて重畳回路22に送出する。このようにして、PDP23に映像信号と重畳して表示する画像パターンの表示位置をランダムに変化させるとともに、その表示輝度を映像信号の反転信号で変調して表示することができる。

【0014】

【発明の効果】本発明は、以上説明したような形態で実施され、以下に記載するような効果を奏する。

【0015】PDPを用いた映像装置に所定の形状の画像パターンの発生手段と、同画像パターンの表示位置をランダムに変化させる表示位置制御手段と、同画像パターンを前記映像表示装置に表示する映像信号と重畳する映像信号重畳手段を設け、同映像信号と重畳して表示画面内をランダムに動く画像パターンを表示することで、当該映像装置を掲示板や監視モニター等として使用して長時間変化しない映像を表示しても、表示画面内の発光輝度が平均化されるため、部分焼き付けや一時的輝度ムラの発生が押さえられる。

【0016】前記画像パターンの表示位置の変化は、映像信号の1フィールド毎にランダムに変化させることで、表示画面内の発光輝度の平均化が最も効率的に行われるとともに、ランダムに動くパターンが目立たなくなる。

【0017】前記画像パターンの表示輝度をランダムに変化させる輝度変化手段を設け、同画像パターンの表示輝度をランダムに変化させて表示することで、PDPの表示画面内の発光輝度の平均化が促進される。

【0018】前記画像パターンの発生手段と表示位置制御手段は、オンスクリーン回路と同オンスクリーン回路を制御するMPUで構成することで、簡単な構成で所期の目的が達成できる。

【0019】前記映像信号の平均レベルの単位時間当たりの変化を検出する手段を設け、同映像信号の平均レベルの変化が一定時間以上におわたって一定値以下のとき、前記画像パターンを表示することで、同一画面を長時間表示するときだけ、前記画像パターンを表示するようにすることができる。

【0020】前記画像パターンの表示輝度を前記映像信号で変調する変調手段を設け、同画像パターンを同映像信号の反転信号で変調して表示することで、表示する映像信号の内容に影響されずに表示画面内の発光輝度が平均化される。

【図面の簡単な説明】

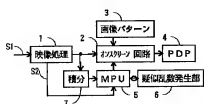
【図1】本発明による映像表示装置の1実施例の要部のブロック図である。

【図2】本発明による映像表示装置の別の実施例の要部のブロック図である。

【符号の説明】

- S1 映像信号
- S2 同期信号
- 1 映像処理回路
- 2 オンスクリーン回路
- 3 画像パターン発生回路
- 4 PDP
- 5 MPU
- 6 疑似乱数発生部
- 7 積分回路
- 21 同期分離回路
- 22 映像信号重畳回路
- 23 PDP
- 24 画像パターン発生回路
- 25 表示位置制御回路
- 26 疑似乱数発生回路

【図1】



【図2】

